

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-277672

(43)Date of publication of application : 22.10.1996

(51)Int.Cl.

E05C 17/28

(21)Application number : 07-081308

(71)Applicant : SANKYO ALUM IND CO LTD

(22)Date of filing : 06.04.1995

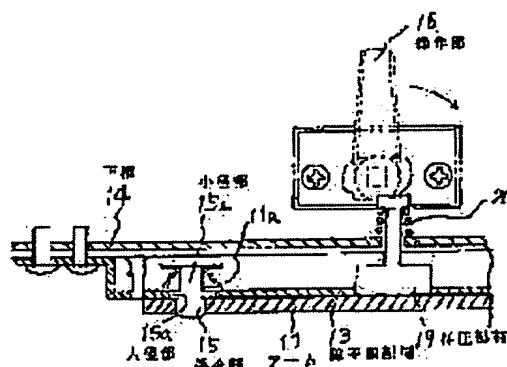
(72)Inventor : KOIZUMI SHIGETO
KANAMORI HIDEAKI

(54) OPENING/CLOSING DEVICE FOR SASH

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an opening/closing device for a sash having a simple structure and few trouble, allowing a temporary alternative means without requiring technical expertise even in case of a trouble, and having good operability and high safety.

CONSTITUTION: A sash side member 13 is provided at the opening/closing position of the lower rail 14 of a sash, and the lower frame of the sash and the sash side member 13 of the lower rail 14 are connected by an arm 11. An operation section 16 is provided on the indoor side face of the lower rail 14, and a pressing member 19 vertically moved interlockingly with the action of the operation section 16 is provided. The lower end section of the pressing member 19 is brought into direct contact with the upper face of the arm 11, and a coupling section 15 is coupled or decoupled with the sash side member 13 by the vertical shift of the arm 11.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

24.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3185847

[Date of registration]

11.05.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-277672

(43) 公開日 平成8年(1996)10月22日

(51) Int.Cl.⁶
E 0 5 C 17/28

識別記号 庁内整理番号

F I
E 0 5 C 17/28

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-81308

(22) 出願日 平成7年(1995)4月6日

(71) 出願人 000175560

三協アルミニウム工業株式会社
富山県高岡市早川70番地

(72) 発明者 小泉 重人

富山県高岡市早川70番地 三協アルミニウム工業株式会社内

(72) 発明者 金森 英晃

富山県高岡市早川70番地 三協アルミニウム工業株式会社内

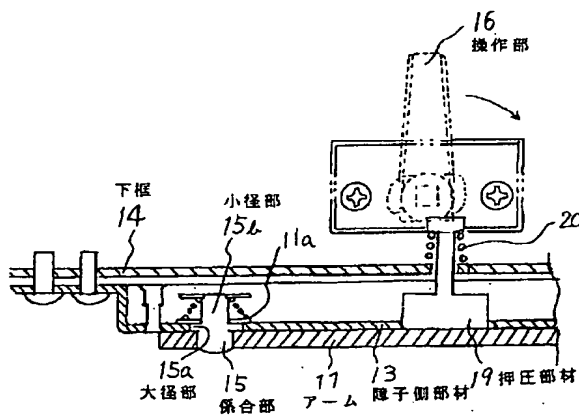
(74) 代理人 弁理士 伴 正昭

(54) 【発明の名称】 障子の開閉装置

(57) 【要約】

【目的】 構造が簡単。故障が少なく、故障しても何ら技術力を要せず応急的な代替手段が可能。操作性がよく安全性が高い。

【構成】 障子の下框14に開閉位置の障子側部材13を設け、アーム11で障子の下枠と下框14の障子側部材13とを連結する。下框14の室内側側面に操作部16を設け、操作部16の操作に連動して上下動する押圧部材19を設ける。押圧部材19の下端部をアーム11上面に直接当接させ、アーム11の上下によって係合部15が障子側部材13と係合又は非係合となるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 障子の下框の下部に取り付けられ、係合孔とこれに連続して形成されたスライド部を備えた障子側部材と、一端を下枠に回転自在に軸着され他端に大径部及び小径部を備えた係合部を設けたアームと、下框の室内側に設けられる操作部と、操作部の操作に連動し障子側部材の下框への取付位置より室内側に位置させて下框に取り付けられる押圧部材を備え、押圧部材の押圧部が下方位置に移動したとき、アームの上面に当接してアームを下方に押動して係合部の大径部が障子側部材に設けた係合孔から外れ、係合部の小径部がスライド部に移動自在に係合するようにしたことを特徴とする障子の開閉装置。

【請求項2】 下框に取り付けられる水平な回転軸の一端に取り付けられる操作部と、この回転軸の他端に回転軸と交差する方向に突出して設けられる突部と、下框に取り付けられ押圧部材を上方に付勢する弾性体とを備え、操作部の回転により突部が回転し下方位置に移動したとき突部が押圧部材を下方に押動させることを特徴とする請求項1に記載の障子の開閉装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、障子を所定の解放位置でのみロックして、その位置を固定する障子側部材が取付けられた障子の開閉装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 障子の開閉において、所定の開き位置でのみロック状態とし、その位置で固定する開き位置のロック装置を用いることは一般的に知られている。例えば、特開昭58-98576号公報には開き戸の開閉用操作部により、開閉する開き戸の開閉角度のロック装置が示されている。

【0003】 即ち、この公報には、図7～図8に示されるように、開き戸1の開閉用操作部2に連結されたロット棒3により、これと連動して作動部材4が往復動し、この作動部材4に形成されている隆起部5、5により、レバー6の一端の作動ピン7を上下動させ、レバー6の他端は障子枠9にレバー軸6aにより回転自在に軸支し、ガイド金具8に形成されているガイド孔8a、8a及びスリットとの係合・非係合により開閉操作を行う手段が記載されている。

【0004】 しかしながら、このような技術は、開閉用操作部2とガイド金具8との間の距離が大きいことから、その構造が複雑になること、及び、開閉用操作部2の回転操作とレバー6の上下運動との間に伝動上の無駄が避けられず、その結果開閉用操作部2の操作が重くなるという問題があった。しかも、この装置が故障した場合は、その取付位置の関係から修復に時間を要するという問題がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、従来のこの問題点の解決を課題とするものであり、構造が簡単で、その結果故障が少なく、しかも故障しても何ら技術力を要せず応急的な代替手段が可能で、かつ操作性がよく安全性が高い障子の開閉装置を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、この課題を達成する手段として、障子の開閉装置において、障子の下框の下部に取り付けられ、係合孔とこれに連続して形成されたスライド部を備えた障子側部材と、一端を下枠に回転自在に軸着され他端に大径部及び小径部を備えた係合部を設けたアームと、下框の室内側に設けられる操作部と、操作部の操作に連動し障子側部材の下框への取付位置より室内側に位置させて下框に取り付けられる押圧部材を備え、押圧部材の押圧部が下方位置に移動したとき、アームの上面に当接してアームを下方に押動して係合部の大径部が障子側部材に設けた係合孔から外れ、係合部の小径部がスライド部に移動自在に係合するようにしたものである。

【0007】 更に、本発明は、障子の開閉装置において、上記手段に加えて下框に取り付けられる水平な回転軸の一端に取り付けられる操作部と、この回転軸の他端に回転軸と交差する方向に突出して設けられる突部と、下框に取り付けられ押圧部材を上方に付勢する弾性体とを備え、操作部の回転により突部が回転し下方位置に移動したとき突部が押圧部材を下方に押動させるものである。

【0008】

【作用】 請求項1に記載の発明に係る障子の開閉装置によれば、障子を開閉する場合に障子の下框で開閉装置のアームの近傍にある操作部を操作すると、押圧部材は下動して直接アームの上面を押圧し、以て係合部の大径部を障子側部材の穴から離脱させ、障子の角度を変更させる。

【0009】 障子の開度を変更したところで操作部をフリーの状態とすると、大径部は別の穴に合致・係合したところで障子はロックされる。図4に示されるように、

(A)～(D)の4つの角度で調整する。障子の開度を変更したところで操作部をフリーの状態とすると、大径部は別の穴に合致・係合したところで障子はロックされる。

【0010】

請求項2に記載の発明に係る障子の開閉装置によれば、請求項1に記載の発明の作用に加えて、操作部の回転操作に連動する回転体の往復回転を、押圧部材の上下動に直接変換する。

【0011】

【実施例】 以下、図面を参照にして本発明の実施例を説明する。本発明の実施例の全体図は図3に示されている。即ち、同図に示されるように、障子枠10の開口部

には障子Aが軸着されており、その障子枠10の下枠10aと障子Aとの間にはアーム11が設けられている。

【0012】アーム11の一端は、取付軸12を介して下枠10aに回転自在に連結されている。取付軸12は、障子Aの障子枠10への取付軸とは水平距離において一定間隔で離れて配置されている。

【0013】アーム11の他端は、障子Aの下框下面に設けられた障子側部材13にスライド及び回転自在に取付られている。図4は、障子Aの横框を構成する下框14下面を示しており、下框14の長さ方向に沿って一定長さの障子側部材13が設けられている。

【0014】この障子側部材13には一定間隔で穴13a、13a、13aが穿設されると共に、これらの穴は一定幅のスリット溝で構成されるスライド部13bが形成されている。

【0015】アーム11の他端には図1～図2に示されるように、障子側部材13と係合する係合部15が設けられている。そして、この係合部15には大径部15a及び小径部15bが設けられており、大径部15aは障子側部材13の穴13aに嵌合可能に形成され、また小径部15bはスリット部13bを滑動可能に構成されている。

【0016】また、係合部15の上端にはバネ受け15cが設けられており、このバネ受け15cと障子側部材13との間にはアームバネ11aが設けられており、係合部15を介してアーム11を上方に弾持している。

【0017】アーム11が設けられている障子Aの下框14の室内側側面には操作部16が軸着されている。この操作部16は、図5に示されるように、下框14に支持される回転軸17に取り付けられている。そして、この回転軸17には、図6に示されるようなカム作用をなす突部18が固着されている。

【0018】そして突部18の下部には、押圧部材を構成する押下具19が上下動自在に支持されており、この押下具19の下端は、アーム11の上面に当接するように構成されている。

【0019】尚、押下具19は下框14との間に設けられたバネ20により、上動勝手に構成されている。したがって、アーム11との摺接により磨耗し易い押下具19は、上方の突部18と下方のアーム11により弾性的に挟持されているだけであるから、取り替えが容易でありメンテナンス上も優れている。

【0020】一方、アーム11の他端に設けられている係合部15は、アームバネ11aによる付勢力により上動勝手となっている。なお、アームバネ11aに代えてアーム11自体の弾性力を用いてもよい。換言すれば、押下具19の上動状態(図1の状態)又は下動状態(図2の状態)に応じて直接アーム11は上下動することになり、上動状態においては、係合部15の大径部15aが障子側部材13の一つの穴13aに係合し、係合部1

5の横移動がロックされることになる。即ち障子の開閉移動がロックされることとなる。

【0021】逆に、図2に示されるように、押下具19の下動に伴って係合部15が下方に移動すると、大径部15aが障子側部材13の穴13aから外れるので、係合部15は障子側部材13のスリット部13bに沿って移動自在になる。即ち障子Aは開閉可能となる。

【0022】なお、操作部は実施例においては、回動操作するように構成させたが、左右又は上下の往復動操作するような構成であっても良い。次に、上記実施例の作動について説明する。障子Aを開めた状態から、図3に示すような解放状態とするには、縦框に設けられている開閉ハンドル(図外)を回動・押圧すると同時に操作部16を回転させる。

【0023】操作部16の回転により、押下具19が図1の状態から図2の状態へ突部18により押し下げられ、これに伴うアーム11の下動により、係合部15も下動し、結局アーム11は障子側部材13に沿って移動自在になり、障子Aの解放は可能となる。

【0024】操作部16から手を離すと、バネ力(図外)により操作部は図1の状態に復帰する。その結果係合アーム11に対する下方への押し圧力は消失するから係合部15は上動勝手となる。結局大径部15aが穴13aに合致したところで上動し、図1の状態に復帰する。即ち、障子Aはその位置でロックされる。

【0025】上記実施例により、障子Aの開度調節がアーム11に触れることなく、アーム11の近くに配置されている操作部を回転するだけで可能となり、極めて安全であるばかりでなく快適である。

【0026】しかも、すべての構成がアーム11の近くに集中していることから構成が簡単で、故障も少なく、伝動機構も上下動のみであるから、作動力が軽くて済む。仮に、装置が故障することがあってもアーム11を単に手で押圧するだけで障子Aの開閉は可能となり、使い勝手のよい障子を実現できる。なお、上記実施例の装置において突部18に代えてリンク機構を用いても良い。

【0027】

【発明の効果】本発明は、上記のように構成されているので下記の効果を奏する。

【0028】1. 請求項1に記載の発明によれば、障子の開度調節がアームに触れることなく、アームが取り付けられている下框に配置されている操作部を操作するだけで可能となり、極めて安全であるばかりでなく操作者にとって取り扱い易く快適である。又、装置内の動きも上下動のみであり、摺接箇所はアームと押圧部材間のみであるから作動力が軽くてすみ且つ耐久性も大である。仮に装置が故障することがあっても、アームを単に手等で押圧するだけで障子の開閉は可能となるから、使い勝手のよい障子を実現できる。

【0029】2. 請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、簡単な構成で且つ操作部を回転させるという簡単な操作でアームを上下動させることができ、装置の故障が少なく且つ安価である。

【0030】更に、アームとの摺接により磨耗し易い押圧部材は、上方の突部と下方のアームにより弾性的に挟持されているだけであるから、取り替えが容易でありメンテナンス上も優れている。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の主要部のロック状態を示す縦断面図。

【図2】本発明の主要部の非ロック状態を示す縦断面図。

【図3】本発明の実施例を示す部分斜視図。

【図4】同実施例の作動を示す概略説明図。

【図5】同実施例の主要部の縦断面図。

【図6】同実施例に使用する突部の正面図。

【図7】従来技術を示す側面図。

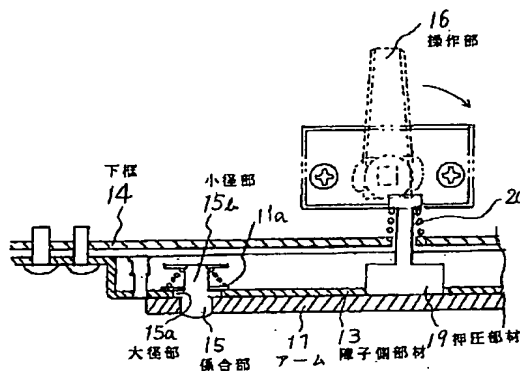
【図8】同従来技術の主要部縦断面図。

【符号の説明】

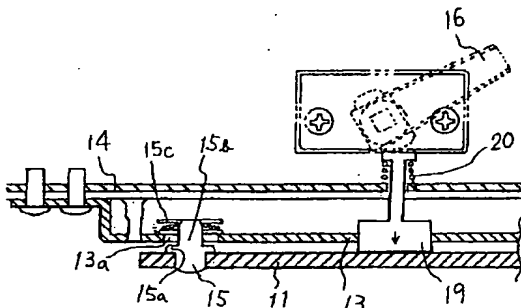
A・・・障子
1・・・開き戸
2・・・操作部
3・・・ロッド棒
4・・・作動部材
5・・・隆起部

6・・・レバー
7・・・作動ピン
7a・・・バネ
8・・・ガイド金具
8a・・・ガイド孔
9・・・障子枠
10・・・障子枠
11・・・アーム
11a・・・アームバネ
12・・・取付軸
13・・・障子側部材
13a、13a・・・穴
13b・・・スライド部
14・・・下框
15・・・係合部
15a・・・大径部
15b・・・小径部
15c・・・バネ受け
16・・・操作部
17・・・回転軸
18・・・突部
19・・・押下具
20・・・弾性体(バネ)
21・・・弾性体(バネ)

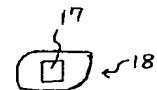
【図1】



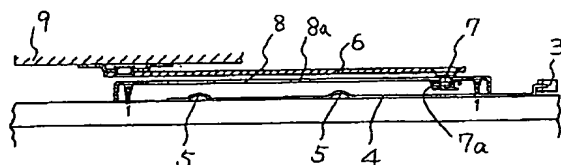
【図2】



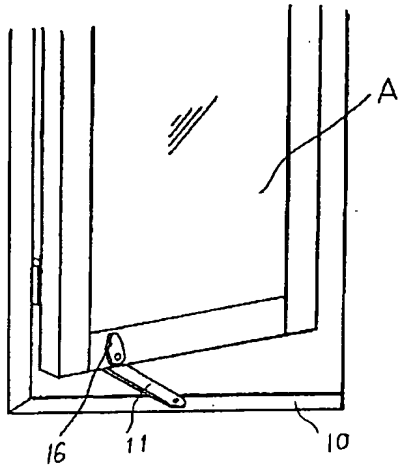
【図6】



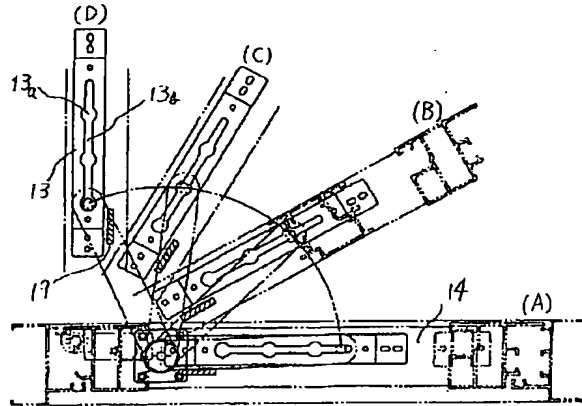
【図8】



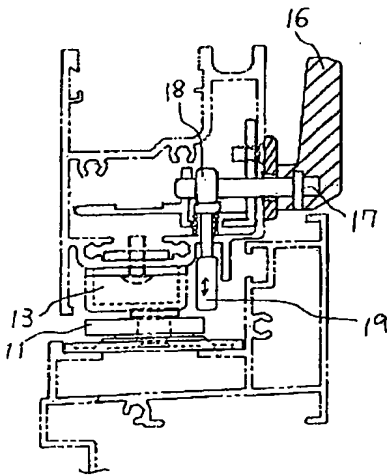
【図 3】



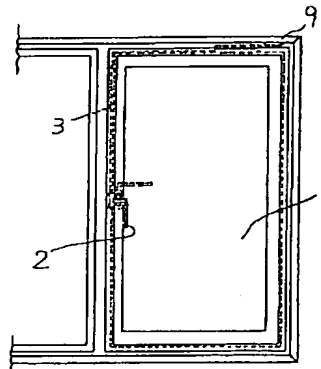
【図 4】



【図 5】



【図 7】



【手続補正書】

【提出日】平成 8 年 5 月 28 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正内容】

【0003】即ち、この公報には、図 7～図 8 に示されるように、開き戸 1 の開閉用操作部 2 に連結されたロット棒 3 により、これと連動して作動部材 4 が往復動し、この作動部材 4 に形成されている隆起部 5、5 により、レバー 6 の一端の作動ピン 7 を上下動させ、レバー 6 の他端は障子枠 9 にレバー軸により回転自在に軸支し、ガ

イド金具 8 に形成されているガイド孔 8a、8a 及びスリットとの係合・非係合により開閉操作を行う手段が記載されている。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】

【実施例】以下、図面を参照にして本発明の実施例を説明する。本発明の実施例の全体図は図 3 に示されている。即ち、同図に示されるように、障子枠 10 の開口部

には障子Aが軸着されており、その障子枠10の下枠と障子Aとの間にはアーム11が設けられている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】アーム11の一端は、取付軸12を介して障子枠10の下枠に回転自在に連結されている。取付軸12は、障子Aの障子枠10への取付軸とは水平距離において一定間隔で離れて配置されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】アーム11の他端には図1～図2に示され

るように、障子側部材13と係合する係合部15が設けられている。そして、この係合部15には大径部15a及び小径部15bが設けられており、大径部15aは障子側部材13の穴13aに嵌合可能に形成され、また小径部15bはスライド部13bを滑動可能に構成されている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正内容】

【0021】逆に、図2に示されるように、押下具19の下動に伴って係合部15が下方に移動すると、大径部15aが障子側部材13の穴13aから外れるので、係合部15は障子側部材13のスライド部13bに沿って移動自在になる。即ち障子Aは開閉可能となる。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.